RÉSECTIONS ARTICULAIRES
ET PANSEMENTS ANTISEPTIQUES

Par M. OLLIER

En 1877, au congrès international de Genève [1], je développai cette proposition, que les pansements antiseptiques devaient considérablement modifier les indications des résections articulaires. En diminuant la mortalité qui suit ces opérations, en la supprimant pour ainsi dire dans certaines catégories de cas, ces pansements nous permettent aujourd'hui de faire sans hésitation des opérations que nous n'abordions jusqu'ici qu'avec crainte, surtout dans les milieux hospitaliers. Ils ont par cela même notablement étendu le champ d'application des résections; mais, s'ils l'ont étendu d'un côté, ils l'ont, par le même motif, rétréci de l'autre, car ils ont rendu certaines résections inutiles ou moins nécessaires.

Les résections doivent être considérées à deux points de vue principaux : ou bien elles ont pour but de supprimer une lésion osseuse ou articulaire dont la présence constitue ou constituera bientôt un danger pour l'organisme; ou bien elles ont pour but de corriger une difformité qui ne compromet nullement l'existence, mais qui gêne les fonctions du membre.

Dans la première catégorie rentrent les résections traumatiques et les résections pathologiques. La seconde catégorie comprend les résections que je désigne sous le nom de résections *orthopédiques*, parce que leur seul but est de rétablir la forme et la fonction. C'est cette dernière catégorie de résections [2] qui bénéficie le plus de la méthode antiseptique. On n'hésite plus aujourd'hui à faire la résection totale du coude ankylosé en position rectiligne ou à pratiquer l'excision cunéiforme d'un genou dont les os sont

1. *Des résultats définitifs des résections articulaires*, XVIIe proposition.
2. M. Verneuil les a récemment désignées sous le nom de résections *anaplastiques*. Bide, Thèse de Paris, 1879.

fusionnés à angle droit par une ankylose osseuse. On remplace même avec avantage dans une foule de déviations osseuses l'ostéoclasie par l'ostéotomie à ciel ouvert. L'innocuité habituelle de ces opérations sous le pansement de Lister en a même fait faire un véritable abus par certains chirurgiens anglais et allemands. Mais il n'en résulte pas moins de leurs observations que les plaies osseuses ou articulaires ont perdu leur gravité traditionnelle. Il en est aujourd'hui des os comme du péritoine : la gravité que nos prédécesseurs attribuaient à leur lésion tient à des conditions qu'il est en notre pouvoir d'éviter. Sous le rapport donc des résections orthopédiques, les indications de ces opérations se sont tellement multipliées que ce chapitre de la chirurgie est à refaire complètement aujourd'hui.

Quant aux résections traumatiques et pathologiques, elles ont aussi considérablement bénéficié des progrès effectués dans l'art de traiter les plaies. La mortalité, même dans les cas les moins favorables au succès du pansement de Lister, a notablement diminué, et, quoique moins brillants dans les ostéo-arthrites fongueuses, les résultats de ce pansement n'en ont pas été moins satisfaisants. Pour apprécier l'utilité du pansement de Lister ou des autres procédés analogues de la méthode antiseptique, il faut diviser les résections traumatiques ou pathologiques en deux catégories :

Résections pratiquées pour des lésions traumatiques ou diathésiques non suppurées ;

Résections pratiquées pour des lésions traumatiques ou diathésiques suppurées.

Dans la première catégorie, qui comprend les fractures articulaires récentes, les ostéo-arthrites plastiques d'origine rhumatismale ou traumatique, les lésions néoplasiques, la méthode antiseptique sera appliquée avec les mêmes avantages que dans les résections orthopédiques. On pourra obtenir la réunion immédiate, prévenir la suppuration ou du moins la réduire à des proportions insignifiantes et constater une guérison rapide.

Mais, lorsqu'on a affaire à des lésions inflammatoires chroniques suppurées, avec fistules multiples et formation de tissu fongueux dans la cavité articulaire et les trajets fistuleux, le cas est différent, et, malgré la destruction et l'ablation des fongosités, on ne peut pas obtenir une réunion immédiate complète (nous dirons plus tard qu'il ne faut pas la chercher, et nous examinerons pourquoi), et on a toujours une suppuration plus ou moins abondante. Si l'on résèque pour des arthrites ou ostéo-arthrites suppurées, traumatiques ou aiguës spontanées, la suppuration est encore plus notablement diminuée par le pansement phéniqué, mais ne peut pas être absolument tarie.

Quoi qu'il en soit, dans les résections traumatiques et pathologiques, les méthodes antiseptiques sont impérieusement commandées, bien qu'elles ne soient pas aussi efficaces que dans la première catégorie de résections, et, sous ce rapport-là encore, le progrès dans l'art de traiter les plaies a étendu le champ d'application des résections, en réduisant à leur minimum les chances de complication infectieuse.

Quelles sont donc les résections dont les indications ont diminué ou même disparu par le fait des progrès de la méthode antiseptique? Ce sont les résections traumatiques primitives et surtout les résections que j'avais appelées *préventives*, parce qu'elles avaient pour but de prévenir les dangers auxquels exposaient fatalement jusqu'ici les plaies contuses des articulations.

Si la méthode antiseptique prévient la suppuration après une résection orthopédique ou une résection traumatique primitive, elle la prévient aussi après l'ouverture accidentelle de l'articulation et la fracture des extrémités articulaires. Elle éloigne par cela même la complication qui seule indiquait la résection dans une certaine catégorie de cas. Aussi, dans de nombreuses circonstances, le nettoyage antiseptique de la plaie, l'ablation des esquilles libres suffiront-ils à conserver le membre. Dans d'autres, une esquillotomie plus ou moins compliquée remplacera une véritable résection. Dès que les parties qu'on se croyait obligé d'enlever autrefois pourront rester aseptiques; dès qu'elles n'auront plus par cela même la propriété de provoquer la suppuration et des complications infectieuses, on devra les laisser, et une résection n'aura de raison d'être qu'autant qu'elle devra ultérieurement donner un membre plus utile que l'expectation antiseptique. Nous traiterons alors par la simple expectation antiseptique certaines fractures compliquées de plaie au genou, au coude-pied; mais nous réséquerons dans des fractures analogues du coude ou de l'épaule. La guérison de la fracture nous laissera au genou, au coude-pied, un membre au moins aussi utile que si nous avions réséqué l'articulation; mais, au coude, il n'en sera pas de même : la résection nous donnera, au moins chez les jeunes sujets, une articulation mobile plus utile qu'un coude ankylosé.

Ces préliminaires posés, et notre manière d'envisager les indications des résections clairement établie, nous pourrons maintenant examiner les cas particuliers et discuter certaines propositions relatives à l'application de la méthode antiseptique et aux modifications qu'elle entraîne dans la pratique des résections.

I. — *De la méthode antiseptique et du procédé de pansement qui convient le mieux aux résections. — Statistique des opérations de résection pratiquées à la clinique dans le dernier semestre et traitées par le pansement de Lister. — Supériorité de ce pansement.*

Les chirurgiens étrangers nous reprochent d'être en retard pour l'application de la méthode antiseptique. Ce reproche s'il était fondé ne pourrait s'appliquer à tous nos compatriotes, car nulle part, depuis trente ans, la question d'éviter les complications des plaies n'a été plus discutée que chez nous. La désinfection des plaies par le chlorure de zinc (Bonnet), par le sulfate de fer (Velpeau), par l'alcool (Nélaton), par le permanganate de potasse (Demarquay), par le goudron [1] (Corne et Demeaux), et par une foule d'agents chimiques ayant pour but de décomposer les produits putrides, a été constamment à l'ordre du jour. Il y a vingt ans, il est vrai, le cérat ou les autres pansements émollients se partageaient la faveur des chirurgiens dans la plupart des grands hôpitaux; mais dans d'autres, et à Lyon en particulier, les teintures alcooliques étaient toujours en usage; les théories de Broussais n'avaient pu les détrôner, et dès 1845 Bonnet, préoccupé de la putridité des plaies, employait d'une manière raisonnée la teinture d'iode, le chlorure de zinc et l'alcool.

N'oublions pas, du reste, que l'application à la thérapeutique de l'acide phénique et la théorie des germes, c'est-à-dire l'agent et l'idée directrice du pansement de Lister, sont nées chez nous, et que l'éminent chirurgien écossais n'eût pu rendre à l'humanité le service qui fera à jamais sa gloire, si les expériences de Lemaire ne lui eussent appris la valeur thérapeutique de l'acide phénique, et surtout si Pasteur ne lui eût indiqué la cause des fermentations et la présence des germes infectieux dans l'air qui nous entoure.

Mais il n'en est pas moins vrai que, quoique partisans de la méthode antiseptique, nous nous étions tous plus ou moins attardés dans des procédés imparfaits, et, comme l'insuccès non raisonné des nouveaux moyens qu'on essaye a souvent pour effet de nous faire retomber dans les vieux errements, il en était résulté que quelques

1. Découvert par Runge en 1834 et décrit par ce chimiste sous le nom d'acide carbolique, cet acide avait été depuis lors souvent étudié au point de vue chimique; mais, avant les expériences de Lemaire (1859), il n'avait pas été employé dans la thérapeutique chirurgicale et médicale, bien qu'on connût depuis fort longtemps les propriétés antiputrides des goudrons végétaux et minéraux, de la créosote et autres substances analogues.

chirurgiens des grands hôpitaux en étaient presque venus à douter de l'efficacité de la méthode. La difficulté d'obtenir des administrations hospitalières les objets nécessaires au pansement de Lister a été aussi une des causes du retard dans la vulgarisatton de ce pansement. Quant aux petits hôpitaux et surtout aux hôpitaux des petites villes, c'est un autre motif qu'on doit invoquer; vous trouvez là, en effet, beaucoup de chirurgiens qui vous disent ne pas sentir le besoin du pansement de Lister, parce que la pyoémie leur est inconnue et qu'ils n'ont jamais perdu un amputé de complications infectieuses. Pour moi, j'ai, depuis vingt ans, constamment essayé les procédés antiseptiques successivement vantés. Après avoir commencé par le pansement à découvert, je l'avais abandonné, à la suite d'une invasion d'érysipèle qui me fit perdre plusieurs opérés. Au moment où M. Alphonse Guérin fit connaître les résultats obtenus par son pansement ouaté, je m'empressai de combiner l'emploi du coton avec la *désinfection de la plaie par l'acide phénique et l'immobilisation dans un appareil silicaté.* Rejetant la théorie de la filtration de l'air dans ce cas particulier, je lavais la plaie avec l'eau phéniquée; je la couvrais d'ouate imbibée d'huile phéniquée; je cherchai à employer du coton aussi aseptique que possible, et, par cette *occlusion inamovible antiseptique,* j'obtins des résultats supérieurs à ceux que j'avais obtenus jusqu'alors, mais que je déclare inférieurs en ce qui regarde les résections et les grandes plaies opératoires à ceux que j'obtiens aujourd'hui par le pansement de Lister, pratiqué selon les règles posées par l'inventeur.

Dans le dernier semestre, j'ai mis exclusivement en pratique ce procédé antiseptique, et voici les résultats qu'il m'a donnés.

J'ai pratiqué dix-sept résections des grandes articulations, une résection des fragments dans une pseudarthrose, et deux ostéotomies cunéiformes du tibia avec fracture au ciseau du péroné [1]. Ces vingt malades ont guéri. Non seulement aucun n'est mort, mais aucun ne nous a présenté de complication infectieuse.

Voir le tableau de ces résections.

Nature des opérations.	Nombre.	Guérisons.	Morts.
RÉSECTION DE L'ÉPAULE POUR OSTÉO-ARTHRITE CHRONIQUE. — Deux résections de la tête humérale; pas d'abcès ni de fistules dans l'un et l'autre cas. — Ankylose et masse caséeuse dans le tissu spongieux de la tête humérale dans un cas....	2	2	0

1. Je ne compte pas les résections des petites articulations : phalanges, métacarpiens; les évidements, sequestrotomies et autres opérations moins graves sur les os. Je mets seulement en parallèle les résections des grandes articulations et les ostéotomies qui, en dehors des pansements antiseptiques, exposent tout particulièrement à la pyoémie.

RÉSECTION DU COUDE. — 7 totales, 1 partielle.			
A. *Résection totale.* — Arthrite fongueuse suppurée : quatre cas. Deux sur des sujets menacés de tubercules pulmonaires ; un chez un scrofuleux à poumons sains ; un chez une jeune fille tuberculeuse, hémoptoïque.....	4	4	0
Ankylose du coude, suite de luxation non réduite.	1	1	0
Arthrite par propagation d'une ostéite juxta-épiphysaire de l'extrémité inférieure de l'humérus.	2	2	
B. *Résection partielle.* — Résection du radius seul chez un sujet qui avait déjà subi l'an dernier la résection totale du coude.....	1	1	
RÉSECTION DU POIGNET. — Deux chez des sujets à immanence tuberculeuse ; une chez un sujet scrofuleux, à ostéites multiples et à suppurations ganglionnaires, sans lésion pulmonaire appréciable.....	3	3	0
RÉSECTION DE LA HANCHE. — Une résection sous-trochantérienne chez un enfant de treize ans. Deux résections (décapitations) de la tête fémorale chez des enfants de trois et de neuf ans déjà minés par la fièvre et chez lesquels le drainage péri-articulaire n'avait pas réussi.....	3	3	0
RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE. — Résection traumatique antéfébrile, pratiquée deux heures après l'accident.....	1	1	0
RÉSECTION DES FRAGMENTS dans une pseudarthrose de la clavicule.....	1	1	0
RÉSECTIONS CUNÉIFORMES du tibia et section du péroné au ciseau pour des fractures anciennes mal consolidées, l'une suppurant encore, l'autre cicatrisée depuis longtemps ; cette dernière s'est cicatrisée par première intention et n'a exigé qu'un pansement au vingt-quatrième jour ; pas de pus.....	2	2	0
Total.....	20	20	0

Je ne puis pas encore parler du résultat définitif de ces opérations [1], qui sont trop récentes ; mais le résultat immédiat, celui qui décide de la vie ou de la mort du malade par le fait de l'opération, est déjà acquis, et il nous reste à examiner si c'est là le fait du pansement de Lister ou s'il ne s'agit que d'une simple coïncidence.

Je ne veux pas exagérer les mérites de ce procédé antiseptique ; mais, en comparant cette série à celles que j'ai été à même d'observer dans ces dernières années, je dois reconnaître que je n'ai jamais eu

1. Je les reprendrai prochainement à ce point de vue, en publiant les différentes observations, dont plusieurs sont intéressantes à divers titres. Pour aujourd'hui, il me suffit d'en indiquer le résultat immédiat, qui fait apprécier l'influence du pansement de Lister sur la mortalité.

à l'Hôtel-Dieu de Lyon de série aussi constamment heureuse, soit sous le rapport de la simplicité du processus de cicatrisation, soit sous le rapport du résultat final. Dans le semestre précédent, j'avais eu recours tantôt au pansement phéniqué imparfait, tantôt à l'occlusion inamovible antiseptique, et j'avais eu tout l'hiver des complications permanentes : gangrène septique, érysipèle et même pyoémie. Tout en faisant la part du défaut d'aération de nos salles pendant les longs froids que nous avons subis, je crois qu'un pansement de Lister bien fait m'eût fait éviter certaines des complications qui ont ou entraîné la mort de mes malades, ou compromis et retardé leur guérison. J'hésitais à faire des résections pendant ce semestre; je n'en ai fait que six comparables à celles de la précédente série, dont deux résections de la moitié du maxillaire inférieur et quatre sur les grandes articulations des membres : une du genou qui s'est compliquée d'érysipèle et qui a fini par une pyoémie; une de la hanche, chez un jeune homme épuisé par la suppuration, qui ne put enrayer les accidents de résorption septique; une de l'épaule avec extirpation complète de l'omoplate, qui s'est terminée par la mort (septicémie et poussée tuberculeuse dans les poumons); une extirpation de l'astragale, avec évidement de la diaphyse du tibia, qui a très heureusement guéri.

Ces comparaisons pèchent toujours par la diversité des cas que l'on met en parallèle et qui ne sont jamais, par cela même, des éléments de même espèce. Mais, en comparant l'ensemble des opérations de tout genre traitées par le pansement de Lister avec des séries analogues traitées par les autres procédés antiseptiques, j'arrive aux mêmes conclusions, et je donne la préférence au premier.

J'ai fait depuis quatre ans trente-deux résections du coude, dont aucune n'a été suivie de mort, et cependant, sur ce nombre, neuf seulement ont été traitées par le pansement de Lister pur; les autres ont été traitées soit par le pansement à découvert, soit par l'occlusion inamovible antiseptique, soit par un pansement phéniqué imparfait. Mais, si ces divers procédés ont été égaux au point de vue de la conservation de la vie, il n'en a pas été de même au point de vue des complications. Je n'ai eu aucune complication grave sous le pansement de Lister dans les neuf cas où il a été soigneusement appliqué. Je n'en ai pas eu non plus dans les quatre cas traités par le pansement à découvert avec pulvérisation phéniquée ; mais, dans ces quatre cas, la cicatrisation de la plaie a été plus longue à obtenir. Sur les dix-neuf autres cas, dans lesquels j'ai eu recours à un pansement phéniqué moins rigoureux que celui de Lister ou à l'occlusion inamovible, j'ai constaté cinq érysipèles ou séries successives d'érysipèle et deux pourritures d'hôpital. La première complication

a gravement compromis la vie des opérés, et la seconde, en amenant la dénudation des bouts des os réséqués, a donné lieu à des suppurations interminables.

La série de vingt cas de résections heureuses que je viens de rapporter doit être examinée non seulement au point de vue de la vie qu'elle conserve, mais encore des complications qu'elle prévient.

Tous les chirurgiens qui ont adopté le pansement de Lister sont d'accord pour dire que la pyoémie est à peu près sûrement évitée. Ils sont moins affirmatifs pour l'érysipèle, et Wolkmann, dans la belle série qu'il a publiée il y a quatre ans, admet que l'on rencontre quelquefois cette dernière complication, malgré l'emploi rigoureux du pansement de Lister. Je ne l'ai observée dans ce semestre sur aucun des réséqués que j'ai opérés ni sur aucune des plaies opératoires que j'ai faites soit pour enlever des tumeurs, soit pour amputer des membres. Quand je dis que je ne l'ai jamais observé sur mes réséqués, je me trompe. Un érysipèle du bras se déclara sur un de mes réséqués du poignet. Cet érysipèle eut pour point de départ une égratignure faite avec la pointe du ciseau en coupant la bande de gaze qui recouvrait le pansement; mais cet érysipèle, qui fut sans gravité du reste, ne s'étendit que vers la racine du membre; il n'envahit nullement la partie du membre recouverte par le pansement; trois jours après, il avait disparu.

II. — *De l'influence du pansement de Lister sur les processus de cicatrisation des plaies de résection et sur la régénération osseuse. — Dans quelles limites faut-il chercher la réunion immédiate? — Différence des plaies faites dans les tissus sains ou dans les tissus fongueux. — Traitement des fongosités articulaires; distinction des fongosités qu'il faut détruire et des granulations qu'il faut respecter.*

Le pansement de Lister, au dire de la plupart des chirurgiens qui en font usage, a pour effet de modérer la prolifération des tissus; à ce titre, il peut avoir des inconvénients s'il arrête dans leur évolution les processus de réparation, tels que la formation du cal et la régénération osseuse. Volkmann est un des chirurgiens qui ont le plus insisté sur ce point, que Lister avait déjà signalé [1].

1. « Il est si vrai que l'inflammation ne vient pas, dit M. Lucas-Championnière. (*Chirurgie antiseptique*. 2e édition, p. 120) qu'un petit nombre d'opération qui en ont besoin sont incompatibles dans une certaine mesure avec la chirurgie antiseptique. Dans les opérations de pseudarthrose, les résections sont à peine suivies de sécrétion du cal et pour les mener à bien il faut abandonner au bout de quelques jours les précautions antiseptiques. »

J'ai observé attentivement, à ce point de vue, les diverses résections que j'ai pratiquées, et voici ce que j'ai constaté :

Le pansement de Lister prévient l'inflammation des plaies, mais il n'arrête pas du tout les processus physiologiques de réparation.

Il favorise la réunion immédiate, c'est-à-dire l'organisation immédiate de la substance conjonctive entre les tissus rétablis en contact après leur division. *Il n'active par lui-même ni ne retarde cette organisation du tissu intermédiaire.* Des plaies traitées à la campagne dans un milieu aseptique, loin des causes d'infection, se cicatrisent de la même manière et dans le même temps.

Le pansement phéniqué nous paraît donc neutre par lui-même sur l'évolution du processus [1]. Il éloigne seulement ce qui peut troubler cette évolution, et c'est là son grand avantage.

La cicatrisation des os et leur réparation marchent comme la réunion de la peau et ne sont pas troublées par le pansement de Lister. Je dirai plus : l'organisation du tissu osseux et l'ossification de la gaine périostique sont en général plutôt avancées que retardées par ce pansement, puisqu'il éloigne les complications des plaies et les altérations de la membrane granuleuse (pourriture d'hôpital, dessèchement ou infiltration séreuse de cette membrane) qui se développent sous l'influence des complications infectieuses.

Il est vrai que les plaies traitées par le pansement de Lister ne présentent pas cette exubérance de végétations granuleuses qu'on rencontre sur certaines plaies traitées par d'autres modes de pansement, et en particulier sous le coton. Mais, si l'acide phénique agit en réprimant l'exubérance des végétations avec lesquelles il est en contact, il n'influence pas l'évolution des couches profondes qu'il ne peut atteindre.

Je le considère donc comme sans action sur les processus physiologiques de réparation et surtout sur la prolifération et la vitalité des tissus profonds qu'il ne peut pas atteindre dès que la réunion est effectuée.

Si l'on a observé des retards dans la consolidation des fractures et dans la régénération des portions osseuses par les gaines périostiques conservées, c'est à une autre cause qu'il faut les attribuer. Mais si l'acide phénique ne retarde pas par lui-même les processus réparateurs, il ne les stimule pas non plus; et l'on a besoin souvent d'exciter le processus d'ossification par les topiques stimulants que l'expérience clinique a fait connaître et dont l'expérimentation nous permet de comprendre l'action.

1. Si l'on emploie la solution caustique, la couche d'albumine coagulée ou de tissu mortifié retarde la cicatrisation, quelque aseptique qu'elle soit.

J'ai fait sur des animaux des résections en lavant les plaies à l'eau phéniquée et en les tenant sous le nuage antiseptique, et je n'ai pas observé de différence entre ces opérations et des opérations semblables faites sans acide phénique, mais avec le soin et la propreté nécessaires. Il est vrai de dire que, en dehors des précautions antiseptiques au moment de l'opération, on ne peut guère employer avec la rigueur nécessaire le pansement de Lister chez les animaux, à cause de leur indocilité.

Dans mes expériences sur les animaux, j'ai étudié autrefois [1] les moyens d'augmenter la masse reproduite, et j'ai démontré que des irritations mécaniques répétées (avec ou sans suppuration) et le maintien de causes locales d'irritation dans la plaie avaient pour effet de provoquer un processus plastique qui se traduisait par une hyperostose de l'os ancien, la présence de nombreux ostéophytes, et finalement par la formation d'une masse osseuse nouvelle plus considérable.

Mais, pour que cette irritation formative se développe avec une énergie appréciable, il faut qu'il n'y ait plus de fièvre, plus de symptômes de résorption putride; il faut en outre que cette irritation soit lente et modérée.

Sur l'homme, nous obtiendrons le degré d'irritation voulu par l'emploi des topiques excitants (balsamiques), des cautérisations légères au nitrate d'argent et par l'exercice du membre qui amènera des frottements et des pressions entre les os contigus; mais ce sont là des considérations que je n'ai pas l'intention de développer ici.

1. Nous avons démontré expérimentalement l'influence de la suppuration des gaines périostiques sur la régénération osseuse, et nous avons fait remarquer que les observations en apparence contradictoires, c'est-à-dire les cas dans lesquels la suppuration avait été suivie de la perte des propriétés ossifiantes, et ceux qui avaient présenté une exagération de ces propriétés, s'expliquaient par le degré de l'inflammation provoquée dans la gaine. Voici ce que nous écrivions en 1866 :

« La suppuration (des gaines périostiques) n'empêche l'ossification que si le périoste a été détruit par la violence de l'inflammation. Dans le cas contraire quand la suppuration est modérée et de courte durée, elle est sans influence fâcheuse; elle surexcite même l'activité formatrice du périoste, et le résultat final est souvent plus avantageux que celui qu'on observe après la réunion immédiate de la plaie. C'est un fait qu'il était important de constater expérimentalement, car, si la réunion immédiate était indispensable à l'ossification de la gaine périostique, il faudrait souvent renoncer à obtenir des régénérations osseuses chez l'homme. » (*Traité exp. et cliniq. de la régénération des os*, t. I, p. 341.)

C'est par crainte de dépasser chez l'homme le degré d'inflammation qui serait nécessaire à l'excitation des propriétés ostéogéniques que nous ne cherchons pas à irriter le périoste dès le début. C'est plus tard, quand la couche granuleuse est formée, qu'une excitation modérée, entretenue par des pansements, des cautérisations ou des mouvements méthodiques, peut nous aider à obtenir le maximum des propriétés ossifiantes qu'on peut espérer à l'âge de l'opéré.

Poursuivant l'idée que le pansement phéniqué retarde les processus organiques et les arrête dans leur évolution, on a pensé que l'ankylose serait moins menaçante après les plaies articulaires et que les mouvements se rétabliraient plus facilement entre les surfaces osseuses réséquées.

Cette proposition est vraie d'une manière générale, et on le comprendra sans peine pour les cas de plaie articulaire dans lesquels la suppuration aura été évitée. Mais ici encore, l'acide phénique n'a rien de spécial; il agit comme tous les pansements qui préviennent l'inflammation. Une articulation qui suppure longtemps est nécessairement destinée à s'ankyloser; une articulation qui se réunit sans suppurer reprend en général ses mouvements.

Mais il ne faut pas compter sans réserves sur ce retour des mouvements dans les fractures articulaires avec plaie traitées par le pansement de Lister. Le travail adhésif peut se continuer et se compléter à la longue, malgré tous les soins que l'on prend pour rétablir les mouvements. Après certaines fractures sous-cutanées, une ankylose fibreuse se produit; il ne peut en être autrement, dans des conditions analogues, pour une fracture ouverte, malgré le pansement de Lister.

Dans une de nos résections du coude, celle qui a été pratiquée pour ankylose suite de luxation, le processus de réparation s'est accompli si vite, la reconstitution du tissu osseux a été si rapide, que, malgré tous les soins apportés à cet opéré, il n'a encore que des mouvements limités.

Il n'y avait pas eu après cette opération le moindre trouble local ou général. Le malade n'a jamais souffert; sa température a atteint seulement un jour 38°,5, et la réunion de la plaie a été complète dès le quatrième jour, sauf sur les points où l'on avait laissé deux petits tubes pour l'écoulement des liquides. Je comptais un peu sur le pansement de Lister pour diminuer les chances de retour de l'ankylose, mais j'ai été bientôt détrompé et il a fallu insister avec persévérance sur la mobilisation méthodique de l'articulation nouvelle.

Je viens de parler de la réunion immédiate, et je dois à ce propos examiner cette importante question.

Dans quelle limite faut-il recourir après les résections à la réunion immédiate? A quelle catégorie de résections faut-il l'appliquer?

Il est incontestable qu'avec le pansement de Lister on obtient, même dans les hôpitaux insalubres, des réunions immédiates aussi belles qu'en pleine campagne et dans les milieux sains; on a, grâce à ce pansement, ce qu'on n'obtenait autrefois qu'exceptionnellement et comme par hasard, et jamais sans dangers. Les inconvénients de

l'accumulation du pus et des liquides putrescibles sous la peau réunie par la suture étaient jusqu'ici tellement évidents, que la plupart des chirurgiens des hôpitaux y avaient systématiquement renoncé pour les plaies vastes et profondes.

Ici encore, le pansement phéniqué n'agit pas directement sur la réunion immédiate. Il ne la favorise pas par une action spéciale de l'acide phénique sur les éléments anatomiques ; il écarte seulement les obstacles qui l'empêcheraient de réussir. Il met les plaies dans les conditions où elles se trouvent dans un milieu aseptique, et la réunion s'effectue alors en vertu des lois physiologiques, qui ne sont plus troublées.

Jusqu'ici, nous avons été opposé en principe à la réunion immédiate des plaies de résection. Dans les cas les plus favorables, c'est-à-dire dans les résections faites sur des membres sains d'ailleurs (résections orthopédiques ou résections traumatiques antéfébriles), nous n'y avions recours que partiellement et en laissant toujours de larges voies d'écoulement pour les liquides qui se produisent dans la plaie. Aujourd'hui encore, malgré le pansement de Lister, je procède avec la plus grande prudence. Je multiplie les tubes aux points déclives, et je passe même encore des drains perforants au niveau des culs-de-sac où les liquides septiques pourraient s'accumuler, (à la partie postéro-inférieure de la capsule articulaire, dans les cas de résection de la hanche, par exemple; le drain ressort alors directement en arrière et correspond au point le plus déclive).

La possibilité d'obtenir des réunions immédiates ne m'a pas fait changer ma ligne de conduite à cet égard. Si ma manière de faire a un défaut, c'est de multiplier peut-être un peu trop les voies d'écoulement; mais, en agissant ainsi, je me mets sûrement à l'abri des accidents dus à la rétention des liquides, accidents toujours à redouter dans les plaies anfractueuses et profondes des résections. On ne sacrifie par là qu'un peu de rapidité dans la réunion ; or un peu plus ou un peu moins de rapidité dans la réunion n'a qu'un avantage secondaire dans la plupart des cas et peut avoir de sérieux inconvénients dans les cas qui fournissent les indications les plus nombreuses des résections (arthrites chroniques suppurées).

Je ne suture pas toute la largeur de la plaie, et, là où les points de suture exercent le plus petit tiraillement, je les supprime. En résumé, je réunis plus qu'autrefois, mais je ne cherche pas la réunion immédiate de toute la plaie, comme ne craignent pas de le faire et de le conseiller des partisans un peu trop confiants, selon moi, dans la puissance de la méthode.

C'est surtout dans les résections à anfractuosités profondes et

multiples (comme celles du coude, de l'articulation tibio-tarsienne) que je crois prudent de laisser une partie de la plaie sans suture : Dans les cas traumatiques, il faut rapprocher, mais non pas suturer la déchirure de la peau produite par la luxation ou la fracture. La contusion des lèvres de la plaie rend la réunion dangereuse, et l'on peut être obligé, le lendemain ou le surlendemain, d'enlever les points de suture et d'interposer un nouveau tube entre les lèvres de la plaie.

Il n'est pas prudent, je le répète, de suturer toute la longueur de la plaie et de se contenter de mettre un tube debout à chaque extrémité. Je laisse toujours au point déclive un espace de 2 ou 3 centimètres, dans lequel je place plusieurs tubes. Je crois cette ligne de conduite toujours rationnelle, surtout dans les grands hôpitaux et dans tous les milieux encombrés, en un mot dans tous les milieux où la moindre négligence dans la désinfection de la plaie peut ouvrir la porte aux complications les plus graves. Il est vrai que les chances de ces complications deviendront de plus en plus rares, à mesure que l'emploi méthodique et persistant de l'acide phénique aura détruit les germes non seulement dans l'air et sur les murs, mais jusque dans les coins qui leur servaient jusqu'ici de réceptacle et de point de départ pour de nouvelles infections.

Mais, si l'on doit s'abstenir de suturer complètement la plaie dans une résection primitive, lorsqu'on agit sur des tissus sains, à plus forte raison doit-on repousser la suture totale des lèvres de la plaie lorsqu'il s'agit d'une résection pour arthrite fouqueuse ou ostéo-arthrite suppurée. Tous les chirurgiens ont remarqué que dans les cas de ce genre, c'est-à-dire lorsqu'on opère sur des tissus déjà envahis par la suppuration, on ne peut pas éviter, malgré les pansements antiseptiques les mieux faits, la formation d'une certaine quantité de pus; dans quelques cas même, lorsqu'on laisse des granulations abondantes au fond de la plaie, la suppuration n'est pas sensiblement diminuée par le pansement de Lister.

On a attribué, et avec raison, cette persistance de la suppuration aux granulations déjà formées, et on s'est attaché à les détruire par l'excision ou le raclage, de manière à mettre la surface granuleuse dans les conditions d'une plaie simple, d'une plaie récente et par cela même disposée à la réunion.

Malheureusement, il n'est pas toujours facile de déterminer où il faut s'arrêter. Après une couche de granulations gélatineuses, molles, très friables, on trouve une membrane plus résistante, qui est en train de se transformer en tissu granuleux; mais elle est constituée par la capsule articulaire elle-même, doublée de ses ligaments

plus ou moins ramollis déjà, et, si voulez la détruire complètement, vous pénétrez dans les espaces intermusculaires et vous enlevez un des éléments de solidité et de régularité fonctionnelle de l'articulation nouvelle.

J'ai depuis longtemps insisté sur la nécessité de faire cette toilette de la capsule articulaire et j'ai recommandé non seulement l'excision et le raclage des fongosités, mais encore leur modification sur place par le fer rouge ou bien par le nitrate d'argent, le chlorure de zinc ou le perchlorure de fer.

S'il faut exciser les fongosités manifestement tuberculeuses, on doit cautériser les fongosités mollasses qu'on observe chez les enfants scrofuleux, qui indiquent, il est vrai, une nutrition appauvrie, mais qui ne contiennent pas de germes morbides menaçants pour l'économie. Plus on cherche à différencier ces fongosités, plus on rencontre de formes douteuses au sujet desquelles il est difficile de se prononcer. Mais on trouve des cas bien tranchés dans lesquels, quelques idées qu'on ait sur les rapports de la scrofulose et de la tuberculose, on n'hésite, pas à porter ce dernier diagnostic. Si l'on trouve alors ces fougosités en masses épaisses, piquetées de blanc à leur surface et présentant dans leur épaisseur de petits points blanc-jaunâtre; si cette altération de la synoviale s'accompagne de lésions étendues et profondes des os ; s'il y a déjà un commencement de lésion pulmonaire, il vaut mieux renoncer à la résection et se décider immédiatement à l'amputation.

Si, au lieu de ces couches épaisses de fougosité gelatineuses et présentant déjà les caractères anatomiques du tubercule on trouve des granulations molles, il est vrai, et épaisses, mais vasculaires dans toute leur épaisseur, il faut les exciser dans leur partie superficielle, et les cautériser ensuite avec le fer rouge ou un des agents chimiques indiqués plus haut, selon que l'on veut modifier profondément sans détruire, ou que l'on croit nécessaire de mortifier une nouvelle couche du tissu granuleux.

Depuis que j'ai adopté le pansement de Lister, je n'ai rien changé à cette manière de faire, car il est toujours nécessaire de modifier dans leur vitalité des tissus qui n'ont qu'une faible tendance plastique.

Dans deux résections du coude dont je n'avais pas suffisamment modifié la couche granuleuse, j'ai vu les fongosités se reformer rapidement et ne céder que lentement à la compression et aux cautérisatations au nitrate que j'étais obligé de répéter tous les deux ou trois jours. La cautérisation au fer rouge de la surface de la couche granuleuse de la capsule est un excellent moyen de transformer un processus fongueux en processus plastique. Je le préfère

à l'excision complète ou au raclage des fongosités, ou plutôt je le combine avec ces différents moyens de diérèse. Je me contente ainsi de modifier ce qui est susceptible de se transformer en tissu scléreux sous l'influence d'une excitation de bonne nature.

Dans les résections, il n'est pas nécessaire d'enlever tout ce qui a perdu ses caractères physiologiques; il faut enlever seulement ce qui ne pourra pas les recouvrer. En d'autres termes n'enlevez point tout ce qui paraît malade, mais seulement tout ce qui ne pourra pas redevenir sain.

L'ablation systématique de la couche granuleuse dans toutes les résections me paraît une erreur. S'il est bon de poursuivre avec la curette toutes les fongosités tuberculeuses ou qui paraissent telles, il ne faut pas oublier que des fongosités exubérantes de certains trajets fistuleux s'atrophient ou s'organisent d'elles-mêmes, lorsque par l'ablation d'un corps étranger, d'un séquestre, etc., on a tari la source de la suppuration.

Les expansions vasculaires de la synoviale et de la capsule sous-jacente se transformeront, une fois stimulées par un irritant approprié, en tractus fibreux qui formeront les linéaments et les cloisonnements de l'articulation future. Il faut donc les respecter au moins dans la partie de leur tissu qui a conservé une certaine consistance.

C'est parce que ce tissu granuleux est utile pour la réparation de l'os et de l'articulation que je ne l'enlève pas systématiquement. Je respecte les granulations inflammatoires, bien que leur présence dans la plaie doive donner un peu de pus.

Qu'importe que cette partie de la plaie opératoire suppure un peu, si les bords de la plaie et les tissus périphériques ne s'enflamment pas, s'il n'y a pas de fièvre ni de phénomènes d'absorption septique.

Si l'on a accusé le pansement de Lister d'empêcher les processus plastiques dans les plaies de résection, c'est que, par un abus du raclage, on a enlevé tous les éléments de la reconstitution de os et des articulations.

C'est une erreur, d'après moi, que de rechercher la réunion immédiate dans ces cas, et de vouloir guérir des plaies de résection pour lésion chronique sans que le pus apparaisse dans le pansement. On peut y arriver sans doute, mais en sacrifiant des tissus auxquels un traitement rationnel eût rendu leurs propriétés plastiques et qui sont indispensables aux processus de réparation.

III. — *Des avantages de la méthode antiseptique au point de vue spécial des résections sous-périostées. — Des résections totales et des résections partielles; indications plus limitées des résections totales dans les cas traumatiques : réunion plus facile des esquilles.*

La suppression des complications inflammatoires et infectieuses, par le fait de la méthode antiseptique, permet d'obtenir plus régulièrement après les résections les résultats qu'on cherche par la méthode sous-périostée. En prévenant l'inflammation, on évite la destruction des éléments ortéogènes laissés à la face profonde du prioste et on arrête les suppurations diffuses qui, outre les accidents communs à toutes les résections, peuvent être un obstacle définitif à l'accomplissement du processus de réparation.

Moins une plaie est enflammée, plus les processus de réparation s'exécutent régulièrement, plus ils se rapprochent de ceux que l'expérimentation permet de constater chez les animaux tolérants pour les traumatismes. Si un certain degré d'irritation artificielle peut être nécessaire pour l'accomplissement de la régénération osseuse, on peut plus sûrement et plus facilement provoquer ce travail complémentaire quelque temps après l'opération, quand la plaie a déjà traversé la période dangereuse; on risquera moins alors de dépasser le but et de provoquer une suppuration qui pourrait amener la destruction des éléments ostéogènes.

C'est pour cela que, au point de vue spécial des résections sous-périostées, le pansement de Lister constitue un précieux complément du procédé opératoire. Aussi contribuera-t-il à faire mieux comprendre les avantages de la méthode, en permettant de les obtenir plus sûrement.

Ne voyant dans ce pansement antiseptique que ses beaux résultats au point de vue de la diminution des accidents traumatiques, certains chirurgiens et son inventeur lui-même ne lui ont pas demandé autre chose. Mais il nous fournit un argument de plus pour perfectionner nos procédés opératoires, car non seulement il éloigne les accidents septiques dangereux pour la vie des opérés, mais, en hâtant la guérison des plaies, il permet d'éviter après les résections les altérations des tissus musculaires et nerveux qui sont le résultat d'une longue suppuration unie à une immobilité prolongée (atrophie par inaction du muscle, atrophie réflexe). Si l'on a échoué dans certains cas, malgré le procédé opératoire le mieux ordonné, c'est que les accidents consécutifs à l'opération avaient annihilé les avantages de procédé. On a pu alors observer, malgré la conservation de la gaine périosté-capsulaire, des fusées puru-

lentes, des périostites phlegmoneuses, des dénudations des bouts de l'os, des ostéomyélites consécutives, produisant des suppurations interminables qui amenaient des résultats mauvais ou presque aussi imparfaits que dans la méthode ancienne. Ces accidents évités, les processus de réparation marcheront régulièrement, et on constatera, entre une résection sous-périostée et une résection par la méthode ancienne, les mêmes différences que l'expérimentation sur les animaux nous a fait constater.

On pourra donc dorénavant, grâce au pansement de Lister ou autres pansements antiseptiques analogues, faire rendre à un procédé opératoire tout ce qu'il est susceptible de donner. On pourra obtenir dans la chirurgie humaine des résultats aussi nets que dans les opérations expérimentales pratiquées sur les animaux peu sensibles aux traumatismes.

Le manuel opératoire reprend ainsi toute son importance. Jusqu'à ces derniers temps, les questions de milieu, de complications infectieuses, d'encombrement nosocomial dominaient tellement les préoccupations des opérateurs que le plus ou moins de perfection dans la pratique de l'opération elle-même, n'avait pas toujours une grande portée. Il n'en sera plus ainsi dorénavant. Maître de son terrain, l'opérateur pourra mieux calculer les résultats définitifs de son intervention.

Nous avons fait remarquer plus haut que les indications devaient considérablement changer pour les résections dans les fractures compliquées, par le fait de la moindre gravité de ces fractures abandonnées à elles-mêmes sous le pansement de Lister. Cette proposition est déjà démontrée pour les traumatismes ordinaires, et il y a tout lieu de croire qu'il en sera absolument de même dans la chirurgie d'armée, dès qu'on pourra appliquer rigoureusement, au traitement des plaies par armes à feu, le principe de la méthode antiseptique.

Au lieu d'une résection proprement dite, c'est-à-dire d'une opération consistant dans l'ablation de tous les fragments libres ou fissurés et dans la régularisation des bouts des os restants, on se bornera à nettoyer la plaie des corps étrangers et des esquilles mobiles, en laissant en place les esquilles encore recouvertes de leur périoste et même celles qui seraient en partie dénudées. La greffe de ces esquilles ou plutôt la continuation de leur vitalité aura beaucoup plus de chances de s'effectuer. Qu'est-ce en effet qui les empêcha de continuer de vivre? Ce n'est pas tant le traumatisme lui-même que l'inflammation et la suppuration qui le suivent; malgré la rupture de la plupart de leurs vaisseaux nourriciers ces esquilles

se grefferont quand les tissus périphériques ne suppureront pas.

Pareilles esquilles se seraient parfaitement soudées si la fracture fût restée sous-cutanée. Elles se ressouderont dans une fracture ouverte, dès que l'absence d'inflammation et de suppuration aura mis la plaie osseuse dans les conditions d'une fracture simple. Un grand nombre de fractures compliquées ne nécessiteront ainsi qu'un pansement antiseptique rigoureux, c'est-à-dire un nettoyage antiseptique de la plaie, ou une simple esquillotomie. On sera guidé du reste par un diagnostic plus précis; l'exploration de la fracture à ciel ouvert, sous le nuage ou les lavages phéniqués, n'ayant plus les mêmes dangers qu'autrefois. Des incisions exploratrices permettront de se rendre compte des limites de la fracture, de l'étendue des fissures, de l'état de la moelle, etc. On pourra prendre alors une décision mieux motivée que dans les cas où ce diagnostic restait nécessairement incomplet et où il fallait se décider sur des apparences souvent trompeuses.

Par la même raison, les résections partielles [1], c'est-à-dire les résections qui retranchent seulement une partie de l'une ou des deux surfaces osseuses constituant par leur rencontre une articulation, seront plus innocentes qu'autrefois et pourront être plus souvent tentées.

Nous les avions en général repoussées jusqu'ici, et nous n'y avions recours qu'avec crainte et en pratiquant préventivement une incision

1. Il est important de s'entendre sur la signification du mot résection partielle. Il y a deux catégories bien distinctes dans les résections que les auteurs désignent sous ce nom.

Il y a d'abord les résections dans lesquelles on enlève la totalité de l'une des extrémités osseuses (composée d'un seul ou de deux os) qui constituent une articulation. Ces résections, que j'appelle semi-articulaires ou plus simplement encore demi-articulaires, sont d'excellentes opérations, qui ont le double avantage de rendre facile l'écoulement des liquides de la plaie et de sacrifier moins de tissu osseux que les résections totales. A la hanche, à l'épaule, la plupart des résections rentrent dans cette catégorie.

Il y a ensuite les résections dans lesquelles on n'enlève qu'une des parties des surfaces articulaires opposées. Ces surfaces, continuant à se correspondre sur une partie plus ou moins grande de leur étendue, empêchent l'écoulement des liquides et favorisent le croupissement du pus dans les culs-de-sac péri-articulaires. L'articulation n'est pas débridée, comme dans les résections semi-articulaires; le contact persistant des surfaces cartilagineuses sur une partie de leur étendue constitue le caractère principal de ces résections, auxquelles nous réservons le nom de résections partielles. L'ablation d'une malléole ou d'un condyle huméral sont des types de résection partielle : l'ablation de l'extrémité inférieure de l'humérus ou des deux condyles (condyle et trochlée) constituera une résection semi-articulaire, mais l'ablation simultanée du condyle externe et de la tête du radius rentrera dans les résections partielles, le contact d'une partie des surfaces cartilagineuses opposées constituant toujours le caractère de cette variété de résection.

de décharge ou un drainage péri-articulaire au niveau des culs-de-sac déclives de l'articulation. Le croupissement du pus dans les anfractuosités ou dans les replis synoviaux rendait ces résections en général plus graves que les résections totales, qui avaient toujours pour avantage de débrider largement la cavité qui devait suppurer. Parmi les cas énumérés plus haut dans notre tableau des vingt résections pratiquées à la Clinique dans le dernier semestre, il y a un cas de résection tibio-tarsienne primitive qui me paraît intéressant sous plusieurs rapports. Je réséquai les extrémités inférieures du tibia et du péroné, en laissant les malléoles en place. De plus, je sciai le tibia au-dessous des limites de la contusion du tissu spongieux, et, malgré la persistance des culs-de-sac sous-malléolaires et la contusion du tissu spongieux du tibia, la guérison eut lieu rapidement et sans le moindre accident.

Observation — *Résection de l'articulation tibio-tarsienne. — Ablation de l'extrémité inférieure du tibia et du péroné, sauf les malléoles, qui sont laissées en rapport avec l'astragale. — Pansement de Lister; guérison sans accident; retour graduel des mouvements.*

Pierre Pougot, âgé de quarante-cinq ans, tombe d'un échafaudage élevé de 3 mètres au-dessus du sol, le 24 avril 1880, et est transporté deux heures après à l'Hôtel-Dieu. On constate alors au pied gauche, au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, et sur la face externe, une plaie à travers laquelle font saillie les extrémités inférieures du tibia et du péroné, dépourvus de leurs malléoles qui s'étaient fracturées et étaient restées en place en rapport avec l'astragale. Les portions osseuses saillantes étaient souillées par la terre ; le sang coulait en nappe, mais avec peu d'abondance du fond de la plaie. Indépendamment de la fracture des malléoles, il y avait une fracture avec enfoncement de la mortaise tibiale. Un fragment de 2 centimètres carrés environ, recouvert de cartilage, était enfoncé dans le tissu spongieux de l'épiphyse, à une profondeur de 2 à 5 millimètres ; sur d'autres points le cartilage est déprimé et le tissu osseux écrasé. Cette lésion ne permettant pas de tenter la réduction à cause de la contusion du tissu spongieux sous-jacent, la résection est décidée et pratiquée immédiatement.

Le membre et la plaie ayant été bien lavés avec l'eau phéniquée forte, on relève le périoste de la partie osseuse luxée à travers la plaie et l'on scie le tibia et le péroné à 35 millimètres au-dessus de la mortaise tibiale. Les deux os sont retranchés par le même trait de scie, qui laisse au-dessus de lui une portion du tissu spongieux infiltrée de sang. Comme il ne paraissait pas y avoir de fracture plus profonde, on ne scia pas au-

dessus et l'on remit le pied dans sa position normale. L'astragale était intact; les malléoles furent aussi laissées en place; mais, comme la malléole externe avait été violemment tiraillée et qu'il y avait au-dessous d'elle un foyer sanguin, on l'ouvrit, on le détergea et on plaça un tube debout à ce niveau. Indépendamment de ce tube, on en plaça deux autres, un au niveau de la plaie externe principale, un autre en dedans, au niveau de l'ouverture qui fut faite après la section des os; préalablement, on avait passé d'une malléole à l'autre un faisceau de crin.

La résection fut faite avec toutes les précautions listériennes : nuage phéniqué, pansement antiseptique rigoureux. Le membre fut placé dans une gouttière plâtrée. Suites simples; pas de complication. La température rectale fut de 38°,8 le soir; le lendemain matin, de 38°,1. Le malade se trouvant très bien, on ne renouvela pas le pansement; mais le troisème jour, bien que le bien-être continuât la température monta à 39°,4. Premier pansement. La température présenta durant huit jours des oscillations entre 38 et 39°; le 4 mai, elle tomba au-dessous de 38°; depuis lors, tout alla très régulièrement; le 27 mai, on fut obligé de faire une contr'ouverture et de passer un faisceau de crin au niveau d'un foyer qui s'était formé au-dessous de la plaie externe. Il y avait eu très peu de pus, du reste, depuis l'opération; une petite portion de peau fortement contusionnée s'était mortifiée sans donner lieu à la moindre odeur et se détacha tardivement. Le 21 juin, la plaie étant complètement cicatrisée, on supprima le pansement de Lister.

L'intérêt de cette résection porte surtout sur deux points : la section des os au-dessous des limites de la contusion osseuse ou plutôt de l'infiltration sanguine du tissu spongieux; la conservation des malléoles fracturées. Il n'y eut pas la moindre nécrose ni élimination d'esquilles.

Malgré le faible degré de l'inflammation qui s'était déclaré dans la plaie, et la petite quantité de pus qui se produisit tant que la plaie ne fut pas cicatrisée, l'ankylose de l'articulation fut un moment très menaçante; mais à la date du 8 novembre, les mouvements reviennent peu à peu, sous l'influence des bains et de l'exercice du membre, et l'on peut espérer que l'astragale jouera plus tard dans la nouvelle mortaise constituée par la soudure des malléoles avec la surface de section du tibia et du péroné.

Le membre est de racourci 3 centimètres, c'est-à-dire de toute la hauteur d'os enlevée; on avait rapproché la surface de section du tibia et du péroné de la partie astragalienne; en raison de l'âge du malade, on ne pouvait pas espérer recupérer la longueur de l'os, et il valait mieux avoir une ankylose qu'une articulation flottante.

L'opéré ne souffre nullement du pied; rien ne fait prévoir la formation d'esquilles; il marche sans appareil, en s'appuyant sur son pied, mais en s'aidant avec une canne. Le pied devient de plus en plus souple, il y a un peu d'équinisme. Depuis huit jours surtout, sous l'influence des douches et d'une mobilisation méthodique de l'articulation, l'astragale devient

plus évidemment mobile sur le tibia et le péroné. Les malléoles sont soudées l'une au tibia, l'autre au péroné, et sont de plus en plus indépendantes de l'astragale (28 novembre).

La question des résections partielles doit donc être reprise sur de nouvelles bases. De nouveaux documents sont indispensables pour apprécier leur valeur. Recommandées d'abord par Moreau [1], elles avaient été depuis lors plus souvent rejetées qu'acceptées, à cause de la gravité des accidents qui les suivaient. Elles seront particulièrement acceptables pour les articulations dont l'ankylose sera considérée comme un résultat heureux : au cou-de-pied, au genou par exemple. Nous ferons à cet égard les mêmes réflexions que nous avons déjà présentées à propos de la conservation des membres dans les fractures compliquées. Là où une mobilité étendue, réglée par l'action musculaire, devra être le résultat cherché, on fera des résections totales ou des résections semi-articulaires; là où la soudure des os contigus sera préférable à une articulation mobile, mais peu solide, les résections partielles seront indiquées ou du moins pourront être pratiquées, grâce au pansement de Lister, sans les dangers qui les accompagnaient jusqu'ici.

La méthode antiseptique restreindra considérablement les résections primitives dans la chirurgie d'armée. Dès qu'on pourra rendre aseptiques des plaies qui s'accompagnaient inévitablement au bout de quelques jours des accidents les plus graves, on ne sera pas pressé d'intervenir.

Il y aura sans doute toujours des cas ou la résection immédiate sera impérieusement indiquée. Quand les extrémités articulaires auront été fracassées en nombreux fragments, il sera toujours, et de plus en plus indiqué, de débarrasser la plaie de ces corps étrangers (esquilles, balles, etc.), de mettre en rapport des surfaces osseuses régulièrement sectionnées, car c'est dans ces plaies nettes, régulières que le pansement de Lister doit agir d'une manière merveilleuse. Mais pour de simples fractures articulaires, pour des perforations d'une articulation par une balle qui n'aura fait qu'entamer les extrémités articulaires, il sera indiqué d'attendre ; d'autant plus que les résultats obtenus dans la dernière guerre par les chirurgiens allemands, qui ont abusé des résections hâtives, sont bien faits pour nous rendre prudents.

Mais, en différant l'opération (et on le pourra dorénavant sans dangers dans les cas à indications douteuces), on permettra au périoste

1. Moreau fils, *Essai sur la résection des os*. Paris, 1816.

de subir cette irritation préparatoire qui doit lui rendre ses propriétés ostéogéniques, et on aura tous les avantages des résections secondaires sur la valeur ostéoplastique desquelles j'appelle depuis quinze ans, et en toute occasion, l'attention des opérateurs.

Malgré la série de succès que m'a donnée le pansement de Lister dans les vingt résections que j'ai pratiquées durant ce semestre, je ne rejette pas les autres procédés de la méthode antiseptique, qui constitueront toujours de précieuses ressources pour un chirurgien qui se laissera guider par l'idée mère de la méthode, sans s'attacher systématiquement à un des divers moyens qui peuvent la réaliser. En comparant ce que je viens d'obtenir à ce que j'avais obtenu jusqu'ici, je donne sans hésiter la préférence au pansement de Lister pour la généralité des cas; mais, pour ne parler que du pansement que je connais le mieux, je ne renonce pas pour cela à l'occlusion inamovible, qui m'a rendu depuis neuf ans les services les plus satisfaisants. J'avais de bons résultats alors, j'en ai de meilleurs aujourd'hui, et naturellement je recommande le pansement qui me les a fournis.

Je conserve l'*occlusion inamovible antiseptique* [1] pour les cas où le pansement de Lister ne peut pas être appliqué faute du personnel nécessaire ou des objets indispensables à son exécution, et j'y ai recours encore, comme procédé d'élection, dans de nombreuses circonstances. J'y ai recours en particulier dans les fractures compliquées de plaie de petite ou de moyenne dimension (2 à 4 centimètres); et alors, comme la puissance antiseptique de l'ouate phéniquée est suffisante, j'ai l'avantage, en appliquant immédiatement un bandage silicaté que je puis laisser quinze jours, vingt jours, trente jours et plus, de simplifier notablement le traitement. J'évite à mon malade les souffrances des pansements répétés; je ménage mon temps et celui de mes aides; et j'économise les objets de pansement. Ce triple avantage pouvant être obtenu sans aucun inconvénient, je conserve l'occlusion inamovible pour les cas de ce genre.

Mais lorsqu'il y a une grande plaie, des délabrements profonds,

1. J'ajoute ce qualificatif, pour distinguer mon pansement du pansement ouaté simple. Le lavage des membres avec l'eau phéniquée et l'application sur les plaies de couches d'ouate imbibée d'huile phéniquée sont d'importants éléments de succès. Le coton en lui-même, quoique pur commercialement, n'est pas toujours aseptique, malgré les lavages industriels qu'il a subis, et il ne peut jamais être antiseptique par lui-même. Il peut être accidentellement septique, et il le devient par les poussières dont il se charge dans les salles d'hôpital, si on l'y laisse séjourner trop longtemps. L'ouate ou la jute salycilques devraient toujours remplacer le coton ordinaire, au moins pour recouvrir la plaie. Les observations de Thiersch, (de Leipsig,) sont on ne peut plus favorables à l'emploi de l'ouate ainsi préparée.

des lésions osseuses ou articulaires étendues, j'ai plus de confiance dans le procédé de Lister, dont les propriétés antiseptiques sont plus marquées et peuvent être augmentées, toutes les fois que c'est nécessaire, par le renouvellement de la rectification du pansement.

Je crois cependant que l'*occlusion inamovible antiseptique*, bien faite, pratiquée avec du coton bien lavé, bien pur, complètement aseptique, et en s'entourant de toutes les précautions que la théorie antiseptique réclame, pourra arriver à donner, dans un plus grand nombre de cas, les mêmes résultats que le pansement de Lister proprement dit.

Dans un certain nombre d'amputations de cuisse ou de jambe, traumatiques ou pathologiques, l'occlusion inamovible m'a donné des résultats aussi beaux, au point de vue de l'absence de complications, que le pansement de Lister. En composant les tracés thermométriques dans les deux séries de cas, je trouve une similitude complète.

Malheureusement, ces résultats n'ont pas été constants sous l'occlusion inamovible; aussi le pausement de Lister me paraît-il préférable aujourd'hui pour toutes les amputations, excepté pour celles qui se pratiqueraient sur des blessés qu'on serait forcé d'évacuer ou de faire transporter à de larges distances. Aussi dans ces cas, le bandage ouato-silicaté, appliqué avec toutes les précautions antiseptiques, me paraît-il le meilleur mode de pansement.

J'ai dit plus haut que la question des résections orthopédiques était un chapitre de la chirurgie à refaire complètement. Quand on lit les journaux étrangers; allemands, anglais et américains, on voit qu'on nous prépare au dehors, plus que chez nous, de nombreux matériaux pour cette importante question. En France nous redressons toujours les pieds-bots des jeunes enfants par la ténotomie et les appareils, et, si nous y mettons la patience nécessaire, nous réussissons toujours. Nous traitons les courbures rachitiques par les appareils et au besoin par l'ostéoclasie, très rarement par l'ostéotomie malgré les beaux succès obtenus par Bœckel. A l'étranger de nombreuses ostéotomies ou extirpations d'os du tarse ont été faites pour redresser des pieds-bots; et la tentative de Little ou plutôt de Solly, si blâmée à l'époque (1854), est de beaucoup dépassée. On ne se contente plus d'extirper le cuboïde; on enlève l'astragale (Lund, Davies Colley); on sectionne le col de cet os, et, mieux encore, considérant le tarse comme un seul os, Schede et Menzel taillent un coin dans la masse des os du pied, comme nous le faisons dans une diaphyse, sans s'inquiéter des articulations que l'on ouvre et sans se préoccuper de l'accroissement ultérieur des os que l'on excise.

Ce sont là sans nul doute de brillantes tentatives, propres à reculer les limites de notre art; mais; qu'on y prenne garde, de pareilles hardiesses ne s'excusent que lorsqu'elles sont nécessaires. Quelque innocente que soit généralement une opération, on ne doit la pratiquer que lorsqu'on ne peut pas obtenir par des moyens plus simples le résultat cherché.

Qu'on sectionne des courbures rachitiques, gênant les fonctions des membres, dans la seconde enfance ou chez des adolescents qui ne peuvent pas espérer le redressement mécanique ou spontané de leurs courbures, je le comprends, car c'est là une opération excellente; mais qu'on traite ainsi des enfants de deux à quatre ans, je ne le comprends que dans les cas tout à fait exceptionnel, et l'on doit préférer les méthodes non sanglantes à une ostéotomie, quelque bénigne que puisse la rendre le pansement de Lister.

Il en est de même pour le genu valgum, qui a donné lieu dans ces dernières années à une foule de procédés d'ostéotomie que je considère comme bien inférieurs, chez les jeunes sujets, à la simple fracture juxta-épiphysaire du fémur (procédé de Delore), qui donne sans dangers les mêmes résultats que l'ostéotomie.

Le succès d'une opération ne la justifie pas. Même avec l'anesthésie et le pansement de Lister, une opération n'est justifiable qu'autant qu'elle donne des résultats qu'on n'aurait pu obtenir par des moyens plus doux. Sans doute les conditions ne sont plus aujourd'hui ce qu'elles étaient il y a dix ans seulement. Dès que le malade ne souffre pas et que la chirurgie peut faire des plaies opératoires pour ainsi dire sans dangers, le champ de notre intervention s'étend, et l'on peut moralement pratiquer des opérations qui étaient interdites autrefois à un chirurgien prudent; mais là est le danger, et plus la chirurgie devient puissante, plus elle doit devenir morale.

Avec notre tempérament chirurgical, qui tient plus à notre éducation qu'à notre nature, et qui s'explique par les mauvaises conditions hygiéniques de nos grands hôpitaux, nous n'avons pas à nous reprocher en France ces hardiesses que je signalais tout à l'heure chez quelques chirurgiens étrangers. Mais il ne faut pas non plus tomber dans l'excès opposé, et fermer les yeux devant les horizons nouveaux qui s'ouvrent à notre activité. Nous pouvons entreprendre aujourd'hui des opérations qui, hier encore, eussent été taxées de témérité. Les difformités de squelette pourront dorénavant être attaquées par des moyens plus puissants, et les résections ou ostéotomies orthopédiques auront des indications de plus en plus nombreuses.

Ce progrès est le résultat de la méthode antiseptique, et en particulier du pansement de Lister, qui en est jusqu'à ce jour l'expression la plus scientifique et la plus pratique.

Peut-être demain en trouvera-t-on un meilleur, un plus simple et plus universellement applicable. Mais aujourd'hui tout esprit impartial et suffisamment éclairé par l'expérimentation comparative des divers procédés antiseptiques reconnaîtra que le pansement de Lister est celui qui répond le mieux, à l'heure actuelle, aux indications du traitement des plaies en général, et que, en particulier pour les opérations graves sur les os et les articulations, il nous donne des résultats inconnus jusqu'à ce jour dans la pratique hospitalière, soit au point de vue de la conservation de la vie, soit au point de vue de la simplicité des suites opératoires et de la régularité des processus réparateurs.